

〈新製品紹介〉

自動車，二輪車用ガスケット

T/#1608-MV「メタフォーム® (MVシリーズ)」

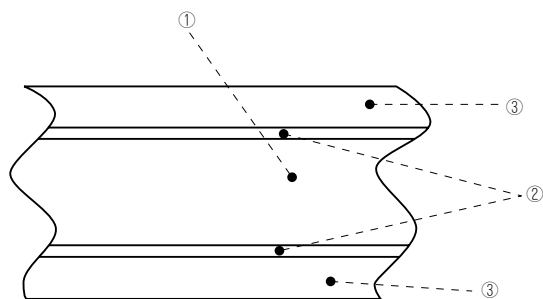
自動車部品事業本部 技術開発部

1. はじめに

金属とゴムを複合させたT/#1608-MV「メタフォーム®」は、金属薄板両面に発泡したゴムを均一にコーティングした製品であり、自動車及び二輪車エンジン周りのガスケット材料として使用されています。この度、当社では、高いシール性を維持しながらも、従来のメタフォーム®よりも低コストであり、かつ圧縮永久ひずみを低減させたメタフォーム® (MVシリーズ)を開発しましたので、紹介いたします。

2. 製品概要と仕様

製品の構造は、図1に示すように、基材となる



No.	構成
①	SPCC基材 (表面処理)
②	プライマー層
③	発泡ゴム層

図1 製品構造

冷間圧延鋼板 (SPCC) の両面に表面処理を施し、その上にプライマー層、発泡ゴム層を形成した構成となっています。表1にMVシリーズの製品仕様を示します。なお、MV-4525とMV-4020は基材の厚さが異なります。

表1 製品仕様

		仕様	4020	4525
製品厚さ (mm)	締付無し		0.40	0.45
	締付時 (34.3MPa)		0.35	0.40
基材	種類		SPCC-4	←
	厚さ (mm)		0.20	0.25
	表面処理		あり	←
ゴム	種類		発泡NBRゴム	←
	片面厚さ (mm)		0.10	←

3. 特長

製品の特長を表2に示します。MVシリーズは、発泡ゴム層がフランジのうねり、粗さを吸収し、シール機能で重要な、フランジへの馴染み性を引き出しています。また、基材にSPCCを使用しているため、ガスケット幅が狭くても、軟質系ガスケット材のような変形・切れなどが発生しません。

3.1 応力緩和率

図2にMVシリーズと軟質系ガスケット材の応力緩和特性を示します。開発したMVシリーズは軟質系ガスケット材と比較し応力緩和率が小さく、圧縮永久ひずみが小さいです。

*メタフォームはニチアス(株)の登録商標です。

表2 製品特長

項目	メタルガスケット	軟質系ガスケット	
	T/#1608-MV(4020)	T/#1914 t0.5	
フランジへの馴染み性	○	△	
シール性(締付面圧)	○	△	
流体への耐性	耐油性	○	△
	耐LLC(エンジン冷却液)性	○	△
流体の透過率	○	×	
応力緩和率	○	×	
ガスケット強度	○	×	

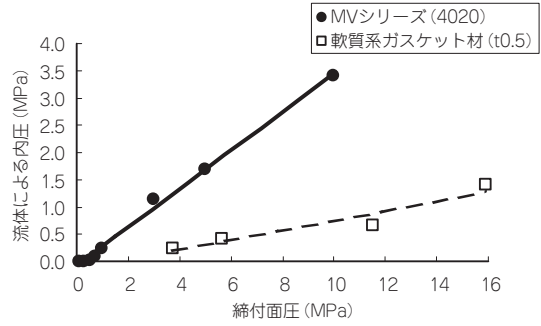


図3 締付面圧とシール性(窒素シール性)

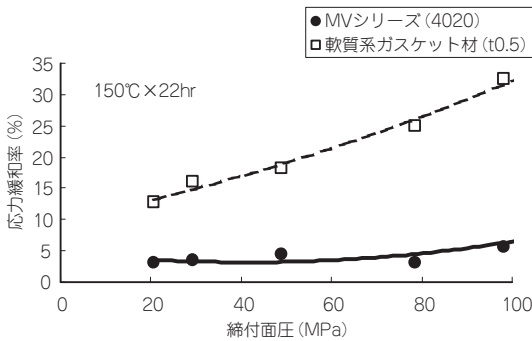


図2 初期面圧違いによる応力緩和特性

3.2 シール性

図3にMV-4020と軟質系ガスケット材の窒素シール性の結果を示します。同じ締付面圧で比較した場合、MVシリーズは、高い流体圧力に耐えてシールすることが出来ます。

4. 用途例

二輪、四輪用エンジンのセカンダリーガスケットとして使用可能であり、エンジンオイルやLLC(エンジン冷却液)に曝される場合にも高いシール性を発現します。

5. おわりに

今回紹介した「メタフォーム® (MVシリーズ)」は、従来のメタフォームに比べ、ゴム層が薄いため、より低コストで、また耐フロー性に優れており、高温・高圧下での使用が可能となりました。今後もお客様のニーズに応えられる機能性に富んだ新たな製品を開発していく所存であり、皆様のご意見・ご要望を頂ければ幸いです。本製品に関するお問い合わせは、自動車部品事業本部 技術開発部 (TEL: 03-3433-7240) までお願いいたします。